

तकनीकी लेख :

जियाजुरी ब्लॉक जिला: नागांव, असम में एमईसीएल द्वारा कांच बालू (चूर्णशील क्वार्ट्जाइट) का गवेषण एक
अध्ययन

श्री वी.के.एस. विसेन, विभागाध्यक्ष (गवेषण) और अन्य

प्रस्तावना

उत्तरपूर्वी राज्यों में खनिज उद्योग के विकास हेतु कार्यबल की रिपोर्ट में सिफारिश की गई है कि एमईसीएल इस क्षेत्र में खनिज उद्योग के विकास हेतु भाभूस या राज्य विभागों द्वारा परिलक्षित पूर्वक्षेप स्थलों में उत्तरपूर्वी राज्यों में गवेषण कार्य हाथ में ले । उपर्युक्त सिफारिश के अनुवर्तन में दिनांक 12.02.1998 को भूविज्ञान एवं खनन विभाग, असम सरकार में एक बैठक हुई थी जिसमें भाभूस, एमईसीएल और उत्तरपूर्वी राज्यों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया । डीजीएम, असम सरकार ने जियाजुरी ग्लास सैंड की एमईसीएल द्वारा विस्तृत गवेषण किए जाने की सिफारिश की जिससे इस क्षेत्र में कांच निर्माण उद्योग की स्थापना में मदद मिलेगी ।

अवस्थिति

जियाजुरी सिलिका सैंड निक्षेप सर्वे ऑफ इंडिया टोपोशीट नं. 83बी/15 ($26^{\circ} 18' 00''$: $26^{\circ} 19' 00''$ एन और $92^{\circ} 52' 55''$: $92^{\circ} 54' 15''$ ई) में स्थित है । यह ब्लॉक जियाजुरी टी इस्टेट से लगकर चापानाला गांव के 3 किमी. दक्षिण पूर्व में स्थित है । पूर्वक्षेप स्थल तक राष्ट्रीय राजमार्ग सं. 37 से नागांव होते हुए गुवाहाटी से पहुंचा जा सकता है । जिला मुख्यालय नागांव निक्षेप से 30 किमी. और राज्य की राजधानी गुवाहाटी नागांव से 180 किमी. है ।

एमईसीएल द्वारा गवेषण निवेश

भूविज्ञान एवं खनन निदेशालय, असम सरकार ने जियाजुरी कांच बालू (चूर्णशील क्वार्ट्जाइट) निक्षेप का एमईसीएल द्वारा विस्तृत गवेषण किए जाने की सिफारिश इसकी अच्छी गुणवत्ता और वृहद संसाधन के कारण की थी । भूविज्ञान एवं खनन निदेशालय, असम ने लगभग 10मी. की उथली गहराई में 96-97% SiO₂, O-30% Fe₂O₃, और 1-50% AL₂O₃ ग्रेड के साथ 10 मिलियन टन सिलिका सैंड निचय (प्राथमिक कार्य पर आधारित) आकलित किया था । एमईसीएल ने दो चरणों में गवेषण कार्य किया । चरण-1 के अधिन सिलिका सैंड निक्षेप की क्षैतिज और उथली गहराई निरंतरता का पता लगाने के लिए सीमित मात्रा में कार्य किया गया था । चरण-1 कार्य के गवेषण निवेश निम्नानुसार है :

1. स्थलाकृतिक और भूवैज्ञानिक मानचित्रन (1:5000 पैमाना) - 2.50 वर्ग किमी.
2. उत्खनन (उथली खाई खोदना और गर्तन) - 4300 घन मी.
3. रासायनिक विश्लेषण - 283 नग
4. शैलविज्ञानी अध्ययन - 30 नग
5. विशिष्ट गुरुत्व निर्धारन - 30 नग
6. सज्जीकरण अध्ययन - 1 नग

चरण-1 कार्य के उत्साहजनक परिणामों के आधार पर एमईसीएल द्वारा मार्च, 2009 में जियाजुरी ब्लॉक में चूर्णशील क्वार्ट्जाइट(सिलिका सैंड) की गहराई निरंतरता प्रमाणित करने के लिए वेधन द्वारा द्वितीय चरण का गवेषण कार्य हाथ में लिया गया । एमईसीएल ने 500 मी ग्रिड पर 1.50 वर्ग किमी. के क्षेत्र में वेधछिद्रों में 655 मी. वेधन किया । फील्ड कार्य अर्थात विस्तृत मान चित्रण, वेधन और ड्रिल कोर का प्रतिचयन पूर्ण हो चुका है । प्रयोगशाला कार्य जैसे ड्रिल कोर नमूनों का रासायनिक और भौतिक विश्लेषण प्रगति पर है ।

एमईसीएल गवेषण के परिणाम

एमईसीएल ने चरण-1 कार्य में 2.50 वर्ग किमी. क्षेत्र में 10 मी. तक गहराई में 84-90% SiO₂, 1-60% Fe₂ O₃, और 7-94% AL₂ O₃ के औसत ग्रेड के साथ कुल 34.51 मिलियन टन सिलिका सैंड संसाधन आकलित किए ।

विज्ञान और उद्योग में कांच एक अनिवार्य भूमिका अदा करता है । गलित कांच बैच के उत्पादन से सभी कांचों का निर्माण प्रारंभ होता है । कांच विनिर्माण के लिए बुनियादी कच्चा माल सिलिकॉन डाईआक्साइड है । बेहतर रासायनिक टिकाऊपन उपलब्ध कराने के लिए सोडियम कार्बोनेट और कैल्शियम कार्बोनेट दोनों या कैल्शियम आक्साइड, एलुमिनियम आक्साइड कांच बैच निर्मित के बाद मिलाया जाता है और बैच को मिलाकर विशिष्ट उत्पाद जैसे पैकिंग के लिए कंटेनर कांच, बोतल, मर्तबान आदि, बिल्डिंग के लिए इंसुलेशन हेतु फाइबर कांच, आर्किटेक्चरन अनुप्रयोगों के लिए फ्लैट कांच, आटोमोबाइल्स (विंड स्क्रीन), मिरर आदि और टेबल वेयर्स, किचन वेयर, टेलिविजन ट्यूब, फाइबर कांच, फाइबर ऑप्टिकल्स, वैज्ञानिक और आयुर्विज्ञान उपस्कर बनाए जाते हैं ।

भारत के पूरे पूर्वी भाग में कांच विनिर्माण इकाई ने होने के कारण फ्लैट कांच क्षेत्र फायदेमंद है । भवन निर्माण (दरवाजे, खिड़कियां, शीशे) और आटोमोबाइल क्षेत्र (विंड स्क्रीन) में फ्लैट कांच का लगभग 80% बाजार है । इस क्षेत्र के अन्य उत्पादों में मिरर, टेबल टॉप, कैबिनेट डोर आदि का समावेश है । वास्तव में देश के पूर्वी भाग में कोई फ्लैट कांच उद्योग नहीं है ।

कांच बालू जियाजुरी ब्लॉक में पर्याप्त रूप में उपलब्ध है और सज्जीकरण अध्ययन दर्शाता है कि यह कांच वस्तु उद्योग के लिए उपयुक्त है तथा उत्तर पूर्व क्षेत्र में प्राकृतिक गैस और जलविद्युत शक्ति के रूप में ऊर्जा उपलब्धता उद्योग की ऊर्जा जरूरत को पूरा कर सकती है ।

कांच गलन भट्टियों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण ईंधन प्राकृतिक गैस, हल्के और भारी ईंधन तेल और द्रवित गैस (एलपीजी) है । प्रति मीटरी टन कांच उत्पादन के लिए ऊर्जा जरूरत 3.7 से 6.0 किला जूल्स की रेंज में है ।

निष्कर्ष और सिफारिशें

एमईसीएल ने गवेषण करके जियाजुरी में कांच बालू का वृहद निचय प्रमाणित किया है । कांच बालू अपनी चूर्णशील प्रकृति, सज्जीकरण की परीक्षणीयता के कारण कांच वस्तु उद्योग के लिए अत्यंत उपयुक्त है और खुले खनन के लिए उपयुक्त है । जियाजुरी कांच बालू निक्षेप के विकास से निश्चत ही स्थानीय लोगों के सामाजिक-आर्थिक स्तर में बदलाव होगा और रोजगार उत्पन्न होगा ।

देश के पूर्वी भाग में कोई भी कांच वस्तु उद्योग विद्यमान नहीं है, अतः यह सिफारिश की जाती है कि जियाजुरी निक्षेप के निकट एक मध्यम आकार का कांच वस्तु उद्योग स्थापित किया जाए । कांच विनिर्माण के लिए सिलिका बालू, चूना पत्थर आदि जैसे अपेक्षित कच्चा माल और ऊर्जा उद्देश्य के लिए तेल व कोयला जैसे ईंधन खनिज इस राज्य में उपलब्ध हैं ।

निजी उद्यमियों को कुछ आर्थिक रियायत देकर उत्तर पूर्व क्षेत्र में उन्हें कांच वस्तु उद्योग की स्थापना हेतु प्रोत्साहित किया जाना चाहिए ।